

BE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-081793

(43)Date of publication of application : 19.03.2003

(51)Int.Cl. A61K 7/155
 A61K 7/00
 A61K 7/02
 A61K 35/56
 A61K 35/78
 A61K 38/46
 A61K 45/00
 A61P 17/00
 A61P 43/00

(21)Application number : 2001-273208

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 10.09.2001

(72)Inventor : CHIKASAWA TAKASHI

MIO KAZUHIRO

KURITA HIROSHI

KONO TOMOKO

(54) HAIR GROWTH INHIBITOR AND COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide hair growth inhibitors capable of effectively inhibiting the body hair from growing and therefore capable of reducing treatment frequency of removing the hair, and to provide a cosmetic containing the same.

SOLUTION: One of the hair growth inhibitors contains a dermal papilla cell growth inhibitor which is an extract from common marigold and/or pearl talc as an active ingredient. Another hair growth inhibitor contains an outer root sheath cell differentiation inhibitor which is an extract from one, two or more kinds of plants selected from Chondrus, Gloiopeltis, Ceramium, and Durvillea as an active ingredient. The other hair growth inhibitor contains the active ingredient and an enzyme which specifically degrades hair keratin.

BE

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-81793

(P2003-81793A)

(43) 公開日 平成15年3月19日 (2003.3.19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)	
A 6 1 K	7/155	A 6 1 K	7/155	4 C 0 8 3
	7/00		7/00	K 4 C 0 8 4
	7/02		7/02	Z 4 C 0 8 7
	35/56		35/56	4 C 0 8 8
	35/78		35/78	T
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2001-273208 (P2001-273208)

(22) 出願日 平成13年9月10日 (2001.9.10)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 近澤 貴士

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 三尾 和弘

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 100107515

弁理士 廣田 浩一 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発毛抑制剤及び化粧料

(57) 【要約】

【課題】 体毛の成長を効果的に抑制して、除毛処理回数を減少させることのできる発毛抑制剤及び該発毛抑制剤を含有する化粧料の提供。

【解決手段】 トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含む発毛抑制剤。ツノマタ (Chondrus) 属、フノリ (Gloiopeletis) 属、イギス (Ceranium) 属及びダービリア (Durvillea) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含む発毛抑制剤。又はこれら発毛抑制剤と、毛のケラチンを特異的に分解する酵素とを含む発毛抑制剤。

(2)

特開2003-81793

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含むことを特徴とする発毛抑制剤。

【請求項2】 ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeletis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属及びダービリア (*Durvillea*) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含むことを特徴とする発毛抑制剤。

【請求項3】 ツノマタ属のトチャカ (*Chondrus crispus*)、フノリ属のフクロフノリ (*Gloiopeletis furcata*)、イギス属のアミクサ (*Ceramium boydii*)、ダービリア属のダービリア (*Durvillea antarctica*) から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含む請求項2記載の発毛抑制剤。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか1項記載の有効成分と、毛のケラチンを特異的に分解する酵素とを含むことを特徴とする発毛抑制剤。

【請求項5】 前記毛のケラチンを特異的に分解する酵素が、プロメライン、アルカリプロテアーゼ、又はエステラーゼである請求項4記載の発毛抑制剤。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか1項記載の発毛抑制剤を配合してなることを特徴とする化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体毛の成長を効果的に抑制することができる発毛抑制剤及び化粧料に関する。特に、毛を細くしてから切断することにより、毛の発育を抑制して除毛処理回数を減少させることのできる発毛抑制剤及び該発毛抑制剤を含有する化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】一般的に、頭皮上の毛髪は豊かであることが望まれているのに対し、手、足、腋、顔等における体毛は、美的外観上好ましくないとする傾向が高まっている。

【0003】そのため、好ましくない毛髪を除去する方法が開発され、利用されている。具体的には、シェーバー、抜毛器を用いる機械的除去方法、脱毛剤（例えば、特開平6-192056号公報など）を用いて体毛を毛根から除去する方法、除毛剤（例えば、特開平4-173725号公報など）を用いて、その化学的作用により体毛を除去する方法などが提案されている。

【0004】しかしながら、これら従来の毛髪除去方法は、皮膚に対して刺激を伴うものである。また、毛の成長を止めるものではないため、再び伸長した体毛の除去処理を頻繁に行わなければならない、体毛除去処理回数を

減少させることができないという問題がある。

【0005】また近年、生薬抽出物（例えば、特開平8-81336号公報、特開平10-139639号公報など）や特定の化合物（例えば、特開平10-139640号公報など）を用いた発毛抑制剤が報告されているが、未だ充分なものではなく更に発毛抑制効果の高い発毛抑制剤の提供が望まれている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような状況下、従来における諸問題を解決し、以下の目的を達成することを課題とする。即ち、本発明は、体毛の成長を効果的に抑制して、除毛処理回数を減少させることのできる発毛抑制剤及び該発毛抑制剤を含有する化粧料を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討を行った結果、(1)トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含む発毛抑制剤、(2)ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeletis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属及びダービリア (*Durvillea*) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含む発毛抑制剤、或いは(3)前記(1)又は(2)の有効成分と、毛のケラチンを特異的に分解する酵素とを含む発毛抑制剤が、いずれも優れた発毛抑制効果を示すことを知見し、本発明をなすに至った。

【0008】即ち、本発明は、上記課題を解決するため、下記の発毛抑制剤及び化粧料を提供する。

【0009】請求項1の発明は、トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含むことを特徴とする発毛抑制剤である。

【0010】請求項2の発明は、ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeletis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属及びダービリア (*Durvillea*) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含むことを特徴とする発毛抑制剤である。

【0011】請求項3の発明は、ツノマタ属のトチャカ (*Chondrus crispus*)、フノリ属のフクロフノリ (*Gloiopeletis furcata*)、イギス属のアミクサ (*Ceramium boydii*)、ダービリア属のダービリア (*Durvillea antarctica*) から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含む請求項2記載の発毛抑制剤である。

【0012】請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれか1項記載の有効成分と、毛のケラチンを特異的に分

(3)

特開2003-81793

3

4

解する酵素とを含むこと特徴とする発毛抑制剤である。

【0013】請求項5の発明は、前記毛のケラチンを特異的に分解する酵素が、プロメライン、アルカリプロテアーゼY、又はエスペラーゼである請求項4記載の発毛抑制剤である。

【0014】請求項6の発明は、請求項1乃至5のいずれか1項記載の発毛抑制剤を配合してなることを特徴とする化粧料である。

【0015】ここで、トウキンセンカの抽出物が整肌作用、抗炎症作用、育毛作用を有することは知られている。また、パールカルク抽出液が細胞賦活作用を有することは知られている。更に、ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeltis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属又はダービリア (*Durvillea*) 属の抽出物が、育毛効果、皮膚の老化防止効果、皮膚細胞の再生促進効果を有することは知られている。しかしながら、これらの抽出物及び毛のケラチンを特異的に分解する酵素との組み合わせが、毛乳頭細胞の増殖抑制物質又は外毛根鞘細胞の分化抑制物質を含み、優れた発毛抑制作用を有していることは全く知られておらず、これらが体毛の発育を抑制し、発毛抑制剤の有効成分として好適に用いられることは、本発明者らによる新発見である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明について更に詳しく説明する。本発明の発毛抑制剤は、第1の態様として、トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含むものである。前記パールカルクは、アコヤ貝貝殻（真珠層）又は真珠を加水分解して得られるものである。

【0017】また、本発明の発毛抑制剤は、第2の態様として、ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeltis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属及びダービリア (*Durvillea*) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根鞘細胞の分化抑制物質を有効成分として含むものである。これらの中でも、ツノマタ属のトチャカ (*Chondrus crispus*)、フノリ属のフクロフノリ (*Gloiopeltis furcata*)、イギス属のアミクサ (*Ceramium boydenii*)、ダービリア属のダービリア (*Durvillea atarctica*) を抽出原料とすることが好ましい。

【0018】更に、本発明の発毛抑制剤は、第3の態様として、前記第1、2の態様のいずれかの有効成分と、毛のケラチンを特異的に分解する酵素とを含むものである。この場合、前記毛のケラチンを特異的に分解する酵素としては、プロメライン、アルカリプロテアーゼY、エスペラーゼなどが好ましい。前記毛のケラチンを特異的に分解する酵素の添加量は、固形分での質量比で前記第1又は第2の態様の有効成分：酵素＝1：0.005

～100、好ましくは1：0.05～10である。

【0019】前記トウキンセンカ、ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeltis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属、又はダービリア (*Durvillea*) 属の抽出物は、公知の方法によって得られたものを使用することができる。この場合、抽出に用いる溶媒としては、水；メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類；プロピレングリコール、ブチレングリコール等の多価アルコール類などが挙げられ、これらは1種を単独で又は2種以上の混合物として用いることができる。抽出方法は、特に制限されず通常の植物エキスの抽出法などの方法に準じて行えばよく、必要により公知の方法で脱臭、脱色等の処理を施してから用いてもよい。なお、市販されている抽出物を用いることもできる。

【0020】なお、本発明の発毛抑制剤は、上記有効成分の1種を単独で又は2種以上を併用してもよいが、上記の有効成分の中では、発毛抑制効果の点から、特に、アミクサとプロメライン、トチャカとプロメライン、フクロフノリとプロメライン、パールカルクとプロメライン、アミクサとアルカリプロテアーゼY、アミクサとエスペラーゼなどの組み合わせが好ましい。

【0021】本発明の発毛抑制剤は、化粧料に配合して使用することができる。前記化粧料としては、特に限定されるものではないが、除毛、脱毛又は脱毛剤関連化粧料であることが好ましい。具体的には、ペースト状、クリーム状、エアゾール状等の除毛剤、ワックス状、ジェル状、シート状等の脱毛剤、除毛又は脱毛の後処理に用いるローション、クリーム等の後処理料、デオドラントローション、デオドラントパウダー、デオドラントスプレー、デオドラントスティック等の制汗・防臭化粧料、プレシェーブローション等の剃り前処理料、シェービングクリーム等の剃り剤、アフターシェーブローション等の剃り後処理料などが挙げられる。

【0022】本発明の発毛抑制剤は、化粧料に任意の量で配合でき、その配合量は、製品形態、使用頻度により異なり一概には規定することはできないが、通常は、海藻及び植物抽出物の場合は乾燥固形分として0.01～30質量%、好ましくは0.1～5質量%である。発毛抑制剤の配合量が少なすぎると、十分な発毛抑制効果が期待できない場合があり、一方、多すぎても発毛抑制効果が頭打ちになったり、製剤の安定性の面で不具合が発生する可能性がある。

【0023】本発明の化粧料には、本発明の効果を損なわない範囲において、既知の薬効成分を必要に応じて適宜配合することができる。例えば、抗菌剤、抗炎症剤、保湿剤等を配合することができる。

【0024】なお、上記薬効成分以外の任意の成分、例えば精製水、エタノール、多価アルコール、セルロース類、界面活性剤、エステル油、高分子樹脂、色材、香

5

料、紫外線吸収剤等を目的に応じて適宜配合することができる。

【0025】本発明の化粧料は、常法に従って均一溶液、ローション、ジェルなどの形態で使用することができる。また、本発明の化粧料は、エアゾールの形態をとることができる。その場合には、上記成分以外に、*n*-プロピルアルコール又はイソプロピルアルコール等の低級アルコール；ブタン、プロパン、イソブタン、液化石油ガス、ジメチルエーテル等の可燃性ガス；窒素ガス、酸素ガス、炭酸ガス、亜酸化窒素ガス等の圧縮ガスを含むことができる。

【0026】

【発明の効果】本発明の発毛抑制剤は、(1)トウキンセンカ及び／又はパールカルクから抽出される毛乳頭細胞の増殖抑制物質を有効成分として含むこと、(2)ツノマタ (*Chondrus*) 属、フノリ (*Gloiopeltis*) 属、イギス (*Ceramium*) 属及びダービリア (*Durvillaea*) 属から選ばれる1種又は2種以上から抽出される外毛根細胞の分化抑制物質を有効成分として含むこと、或いは(3)前記(1)又は(2)の有効成分と、毛のケラチンを特異的に分解する酵素とを含むことにより、体毛の成長を効果的に抑制して、除毛処理回数を減少させることができる。優れた発毛抑制効果を有し、除毛、脱毛又は脱毛剤関連化粧品などに好適に用いられるものである。

【0027】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を更に詳しく説明するが、本発明はこれらの実施例に何ら限定されるものではない。なお、抽出物の配合量は、乾燥固形分としての値で示した。

【0028】〔実施例1〕 ヒト頭髪由来毛乳頭細胞に対する増殖抑制試験

トウキンセンカ抽出物及びパールカルク抽出液を、固形分として1質量%の濃度となるように溶媒(エタノール)に溶解し、このサンプルを用いて正常ヒト毛乳頭細胞の増殖活性に及ぼす作用について試験を行った。

【0029】正常ヒト毛乳頭細胞(TOYOBO社製)を48穴プレート(住友ベークライト社製)に播種し、5%炭酸ガス雰囲気下、37℃で1日間培養した。培養上清を吸引除去し、無添加(コントロール)及び1質量%のサンプルを添加した培地を各ウェルに加え、更に5日間培養した。培養終了後、*alamar Blue*を用いて増殖活性を測定した。コントロールを100としたときの増殖活性を算出した。結果を図1に示す。

【0030】図1に示した結果から明かなように、トウキンセンカ抽出物、パールカルク抽出液はヒト毛乳頭細胞の増殖活性を抑制することが判明した。特に、トウ

(4)

特開2003-81793

5

キンセンカ抽出物はコントロールに対して約90%抑制という高い効果が認められた。

【0031】〔実施例2〕 ヒト由来外毛根細胞に対するインボルクリン発現抑制試験

常法により調製したツノマタ属、フノリ属、イギス属、ダービリア属の各抽出物を、固形分として1質量%の濃度となるように溶媒(エタノール)に溶解し、このサンプルを用いてヒト由来外毛根細胞の分化を抑制し、発毛抑制効果を有することを証明するため、分化マーカーであるインボルクリン発現に及ぼす作用について以下の試験を行った。

【0032】ヒト由来外毛根細胞を48穴コラーゲンコートプレート(住友ベークライト)に播種し、5%炭酸ガス雰囲気下、37℃で3日間培養した。培養上清を吸引除去し、無添加(コントロール)及び1質量%の各サンプルを添加した培地を各ウェルに加え、更に2日間培養した。培養終了後、抗インボルクリン抗体を用いたELISA法を用いてインボルクリン発現量を定量した。コントロールを100としたときのインボルクリン発現量を算出した。結果を図2に示す。

【0033】図2に示した結果のように、ツノマタ属、フノリ属、イギス属、ダービリア属の各抽出物は、インボルクリン発現を抑制することが判明した。特にツノマタ属のトチャカ (*Chondrus crispus*)、フノリ属のフクロフノリ (*Gloiopeltis furcata*)、イギス属のアミキサ (*Ceramium boydenii*)、ダービリア属のダービリア (*Durvillaea antarctica*) には高いインボルクリン発現抑制効果が認められた。

【0034】〔実施例3〕 マウス発毛試験

表1、2の抽出物及び酵素を固形分として2質量%の濃度となるように溶媒(エタノール)に溶解し、サンプルとした。毛周期が休止期にある生後49日齢のC3H/HeNCrjマウスの背部を、電気バリカン及び電気シェーバーを用い、皮膚を傷つけないように除毛し、1群10匹として実験に供した。翌日より除毛部位に各サンプルを0.1mLずつ、1日1回塗布した。対照群は溶媒のみを塗布した群とした。各サンプルの発毛効果は、発毛面積を測定し、除毛した面積に対する比率を下記の計算式により算出して比較した。各サンプルの塗布開始後10日目と15日目の発毛面積の平均値を表1、2に示す。

【0035】〔式〕

発毛面積率(%) = (発毛面積/除毛部位面積) × 100

【0036】

【表1】 植物抽出物の発毛抑制効果

(5)

特開2003-81793

7

8

		発毛面積率(%)	
		10日目	15日目
本発明品	パールカルク	3.3	11.7
	トウキンセンカ	2.4	6.1
	ダービリア	4.3	18.4
	トチャカ	1.7	5
	フクロフノリ	2.2	5.8
	アミクサ	0.9	2.1
対照(EtOH)		10.8	60.2

【0037】

* * 【表2】 植物抽出物と酵素の併用による発毛抑制効果

		配合比	発毛面積率(%)	
			10日目	15日目
本発明品	パールカルク+プロメライン	1:0.1	2	4.1
	トウキンセンカ+プロメライン	1:0.1	2.8	7.3
	ダービリア+プロメライン	1:0.1	3.3	12.6
	トチャカ+プロメライン	1:0.1	1.2	3.3
	フクロフノリ+プロメライン	1:0.1	1.7	3.5
	アミクサ+プロメライン	1:0.1	0.6	0.9
	アミクサ+アルカリプロテアーゼY	1:0.1	0.8	1.1
	アミクサ+エスベラーゼ	1:0.1	0.8	1.2
	アミクサ+ピオラーゼ	1:0.1	0.9	2.2
	アミクサ+ババイン	1:0.1	1.1	2.2
対照(EtOH)			8.5	63.1

なお、配合比は乾燥固形分での質量比である。

※と酵素を混合することにより、発毛抑制効果がより高ま

【0038】表1の結果から、本発明品はいずれも対照

ることが認められた。

群の発毛面積率に対して明らかに低く、優れた発毛抑制

【0039】

効果が認められた。また、表2の結果から、各種抽出物※

〔実施例4〕 発毛抑制ローション

トチャカのエタノール抽出物	1.0質量%
プロメライン	0.1質量%
スタノロン	0.2質量%
ソルビタンモノオレイン酸	2.0質量%
グリセリン	7.0質量%
1,3-ブチレングリコール	7.0質量%
エタノール	40.0質量%
精製水	残部
計	100.0質量%

【0040】

〔実施例5〕 発毛抑制クリーム

フクロフノリ	0.5質量%
--------	--------

(6)

特開2003-81793

9	10
ブロメライン	0.1 質量%
ステアリルアルコール	6.0 質量%
ステアリン酸	2.0 質量%
水添ラノリン	4.0 質量%
スクワラン	9.0 質量%
オクチルドデカノール	10.0 質量%
1,3-ブチレングリコール	4.0 質量%
グリセリン	3.0 質量%
POE(25)セチルエーテル	3.0 質量%
モノステアリン酸グリセリン	2.0 質量%
エチルパラベン	0.1 質量%
ブチルパラベン	0.1 質量%
精製水	残 部
計	100.0 質量%
【0041】	
〔実施例6〕 発毛抑制クリーム	
アミクサの50%エタノール抽出液	2.0 質量%
ブロメライン	0.1 質量%
セチルアルコール	5.0 質量%
ステアリン酸	3.0 質量%
ワセリン	5.0 質量%
スクワラン	9.0 質量%
オクチルドデカノール	10.0 質量%
1,3-ブチレングリコール	5.0 質量%
PEG1500	4.0 質量%
POE(25)セチルエーテル	3.0 質量%
モノステアリン酸グリセリン	2.0 質量%
エチルパラベン	0.1 質量%
ブチルパラベン	0.1 質量%
精製水	残 部
計	100.0 質量%
【0042】	
〔実施例7〕 発毛抑制ジェル	
ダービリア	0.5 質量%
ブロメライン	0.1 質量%
カルボキシビニルポリマー	0.7 質量%
ポリビニルピロリドン	2.0 質量%
POE(20)セチルエーテル	3.0 質量%
グリセリン	5.0 質量%
PEG1500	4.0 質量%
エタノール	20.0 質量%
精製水	残 部
計	100.0 質量%
【0043】	
〔実施例8〕 発毛抑制フォーム	
(原液)	
トウキンセンカの50%1,3-ブチレングリコール抽出物	1.5 質量%
ブロメライン	0.1 質量%
POE(20)ソルビタンモノステアリン酸	2.0 質量%
グリセロールモノステアリン酸エステル	2.0 質量%

(7)

特開2003-81793

11	12
ホホバ油	3.0質量%
ジプロピレングリコール	5.0質量%
グリセリン	7.0質量%
メチルパラベン	0.1質量%
エタノール	30.0質量%
精製水	残部
計	100.0質量%
(充填用希釈液)	
上記原液	90.0質量%
LPG (噴射剤)	10.0質量%
計	100.0質量%

【0044】

〔実施例9〕 発毛抑制スプレー

(原液)	
パールカルク	0.2質量%
ブロメライン	0.1質量%
POE (20) セチルエーテル	3.0質量%
ジプロピレングリコール	3.0質量%
エタノール	60.0質量%
精製水	残部
計	100.0質量%
(充填用希釈液)	
上記原液	60.0質量%
LPG (噴射剤)	40.0質量%
計	100.0質量%

【0045】上記実施例4～9の各製剤において、明確な発毛抑制効果が認められた。

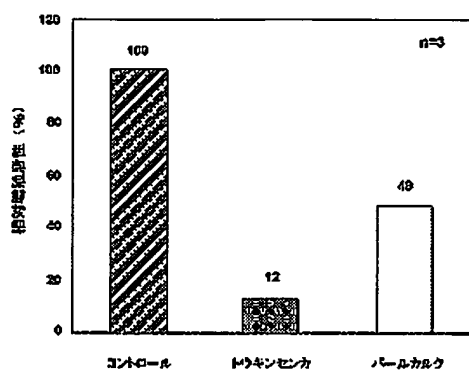
【図面の簡単な説明】

*

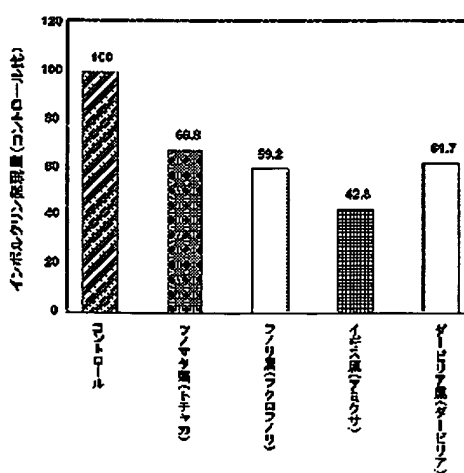
*【図1】実施例1の結果を示すグラフである。

【図2】実施例2の結果を示すグラフである。

【図1】



【図2】



(8)

特開2003-81793

フロントページの続き

(51) Int. Cl.	識別記号	F i	サーチコード (参考)
A 6 1 K	35/78	A 6 1 K	35/78
	38/46		45/00
	45/00	A 6 1 P	17/00
A 6 1 P	17/00		43/00
	43/00		1 0 5
	1 0 5		1 2 1
	1 2 1	A 6 1 K	37/54

(72)発明者 泉田 啓
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 河野 智子
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

F ターム (参考) 4C083 AA071 AA072 AA111 AA112
AA122 AC012 AC022 AC072
AC102 AC122 AC182 AC242
AC422 AC442 AC482 AD042
AD072 AD092 AD471 AD472
AD512 BB01 BB21 BB41
BB46 BB49 CC04 CC05 CC06
CC17 CC18 CC21 DD08 DD11
DD12 DD21 DD22 DD23 DD28
DD31 DD41 EE06 EE07 EE21
4C084 AA01 AA02 AA03 AA19 BA44
CA62 DC02 MA02 MA13 MA17
MA22 MA28 MA32 MA63 NA14
ZA892 ZC752
4C087 AA01 AA02 BB16 CA06 CA47
MA02 MA13 MA17 MA22 MA28
MA32 MA63 NA14 ZA89 ZC41
4C088 AA13 AA14 AB26 AC01 AD08
BA09 BA10 BA11 BA37 MA02
MA22 MA28 MA32 MA63 NA14
ZA89 ZC41